

20-1221

ДУБЛЕТ

Л.Л. УБУГУНОВ • М.Г. МЕРКУШЕВА

# УДОБРЕНИЕ КАРТОФЕЛЯ

20-01223





СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

---

Л.Л. УБУГУНОВ • М.Г. МЕРКУШЕВА

---

# УДОБРЕНИЕ КАРТОФЕЛЯ

Ответственный редактор  
доктор биологических наук, профессор *Н.Е. Абашеева*

НОВОСИБИРСК  
«НАУКА»  
2019

Убугунов Л.Л. Удобрение картофеля / Л.Л. Убугунов, М.Г. Меркушева; Сиб. отд. РАН. — Новосибирск: СО РАН: Наука, 2019. — 264 с.

ISBN 978-5-6042857-8-7 (СО РАН). — ISBN 978-5-02-038799-7 (Наука).

В монографии представлены результаты изучения биопродуктивности картофеля при оптимальной природной водообеспеченности и круговорота химических элементов в системе почва — растение при использовании минеральных удобрений. Выявлены закономерности и особенности формирования продуктивности картофеля и его качества при внесении возрастающих доз минеральных удобрений в условиях богары и орошения на каштановых почвах. Установлены оптимальные дозы азотных, фосфорных, калийных и серных удобрений, а также микроудобрений (на фоне NPKS) под орошаемый картофель, способствующие получению устойчивого урожая с качественными клубнями, резистентными к болезням и хранению. Дана оценка влияния длительного орошения и внесения возрастающих доз минеральных удобрений на свойства, режимы, содержание и состав соединений азота, фосфора, калия и серы в каштановой супесчаной почве. Определена эффективность применения удобрений в богарных и орошаемых условиях под картофель.

Книга предназначена агрохимикам, экологам, преподавателям биологического, агрономического и мелиоративного профиля, специалистам сельского хозяйства.

Табл. 144. Ил. 65. Библиогр.: 429 назв.

#### Рецензенты

доктор биологических наук, профессор *Л.В. Будажапов*  
доктор биологических наук, профессор *О.А. Ульянова*  
доктор биологических наук *Н.Н. Пигарева*

Утверждено к печати Ученым советом  
Института общей и экспериментальной биологии СО РАН

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> . . . . .	3
<i>Глава 1</i>	
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЙ КРУГОВОРОТ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В АГРОЦЕНОЗАХ КАРТОФЕЛЯ</b> . . . . .	6
1.1. Роль основных минеральных элементов в жизнедеятельности растений картофеля . . . . .	7
1.2. Биопродуктивность и емкость круговорота химических элементов в растениях картофеля при применении минеральных удобрений . . . . .	17
<i>Глава 2</i>	
<b>ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ ПРИ ВНЕСЕНИИ ВОЗРАСТАЮЩИХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ</b> . . . . .	27
2.1. Агрометеорологическая характеристика района исследования . . . . .	27
2.2. Азотные удобрения . . . . .	31
2.3. Фосфорные удобрения . . . . .	60
2.4. Калийные удобрения . . . . .	66
<i>Глава 3</i>	
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗРАСТАЮЩИХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД КАРТОФЕЛЬ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ</b> . . . . .	74
3.1. Азотные удобрения . . . . .	75
3.2. Фосфорные удобрения . . . . .	96
3.3. Калийные удобрения . . . . .	112
3.4. Серные удобрения . . . . .	126
3.5. Микроудобрения (на фоне NPKS) . . . . .	146
3.6. Водопотребление картофеля при внесении возрастающих доз минеральных удобрений . . . . .	151
<i>Глава 4</i>	
<b>СОДЕРЖАНИЕ И СОСТАВ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА, ФОСФОРА, КАЛИЯ И СЕРЫ В ОРОШАЕМЫХ КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПРИ ВНЕСЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ</b> . . . . .	159
4.1. Свойства, режимы и плодородие длительно орошаемых каштановых почв . . . . .	159
	263

4.2. Потенциальная устойчивость орошаемых каштановых почв к вымыванию питательных веществ из удобрений . . . . .	189
4.3. Азотные удобрения . . . . .	192
4.4. Фосфорные удобрения . . . . .	195
4.5. Калийные удобрения . . . . .	199
4.6. Серные удобрения . . . . .	204
<b>Глава 5</b>	
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НЕОРОШАЕМОГО И ОРОШАЕМОГО КАРТОФЕЛЯ . . . . .</b>	<b>207</b>
5.1. Зависимость водного и пищевого режимов каштановой почвы от орошения и удобрения . . . . .	208
5.2. Урожайность и качество клубней картофеля . . . . .	222
5.3. Устойчивость клубней к болезням при хранении . . . . .	234
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . . .</b>	<b>236</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК . . . . .</b>	<b>238</b>